



INFESTAÇÃO DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO *Anthonomus grandis* EM PLANTIO DE ALGODÃO NO CERRADO DO BRASIL CENTRAL

Paulina de Araújo Ribeiro (UnB / paulina723@hotmail.com), Ivone Rezende Diniz (UnB), Edison Ryoiti Sujii (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia), Eliana Maria Gouveia Fontes (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia)

RESUMO - Com o objetivo de determinar a velocidade de infestação e a progressão dos danos causados pelo bicudo-do-algodoeiro em área geograficamente isolada das regiões de plantio de algodão no Distrito Federal, foram feitas avaliações semanais no campo experimental da Embrapa Hortaliças, em quatro parcelas de 25 x 15 m tratadas com inseticidas químicos convencionais, durante a safra do algodão em 2005. Os levantamentos foram feitos por caminhamento em ziguezague em cinco pontos, coletando-se botões florais e maçãs do terço médio superior da planta que apresentava melhor desenvolvimento vegetativo, e daqueles caídos ao solo. A infestação foi determinada através de observações dos danos causados por orifícios de oviposição e de alimentação. Foram observados 1098 botões e 97 maçãs nas plantas e 711 botões e 169 maçãs no solo. O bicudo foi capaz de colonizar a área aumentando progressivamente sua população. Nas plantas o maior percentual de danos por oviposição foi 47% (botões) e 33% (maçãs) e os de alimentação 79% (botões) e 75% (maçãs). No solo os maiores danos por oviposição foram 79% (botões) e 38% (maçãs) e os de alimentação 52% (botões) e 64% (maçãs). As porcentagens de danos observadas estão acima do nível de controle determinado que é de 10%.

Palavras-chave: Curculionidae, estruturas reprodutivas, danos

BOLL WEEVIL (*Anthonomus grandis*) INFESTATION IN COTTON FIELDS OF CENTRAL BRAZIL

ABSTRACT - To measure the speed of infestation and the progression of the damage caused by the boll weevil in a cotton field geographically isolated from other major cotton areas in the Federal District we conducted weekly surveys of damaged cotton squares and bolls found in an cotton experimental area located at Embrapa Vegetables. The experiment consisted of four 25 x 15 m experimental plots treated conventionally with chemical pesticides. The samples were taken by walking in zigzag from five points in each experimental plot collecting squares and bolls from the superior third of plants with better vegetative development, and those on the soil. The infestation was determined through observations of the damages caused by oviposition and feeding holes. One thousand and ninety eight squares and 97 bolls collected from the plants, and 711 squares and 169 bolls collected on the soil surface were examined. The boll weevil was capable to colonize the area increasing its population progressively. The largest percentage of damage from boll weevil oviposition on bolls and squares collected from the plants were 47% and 33%, respectively; the percentages of feeding damage were 79% on squares and 75% on bolls. The observed damage levels were above the determined control level of 10%.

Key words: Curculionidae, reproductive structures, damages



INTRODUÇÃO

A cultura do algodão tem crescido rapidamente nos últimos anos em áreas de cerrado. Nessa Malvaceae o ataque de insetos-praga é considerado um dos principais problemas e causa anualmente prejuízos econômicos consideráveis ameaçando a produtividade e aumentando os custos de produção devido à necessidade de controle químico. Pela expansão da cultura do algodão em áreas de Cerrado, é primordial que sua implantação seja planejada de forma a considerar o bioma, a diversidade local e as áreas plantadas da cultura como fatores de dispersão da população da praga para novas áreas.

Apesar de existir na literatura vasta informação sobre os danos causados pelo bicudo e propostas para seu manejo e controle, ainda existe uma lacuna de conhecimento sobre os níveis de infestação e a fenologia desta praga nas novas áreas de algodão no cerrado.

O presente trabalho teve como objetivo determinar a velocidade de infestação e a progressão dos danos causados pelo bicudo em uma área geograficamente isolada das regiões de plantio de algodão no Distrito Federal. Esses dados serão importantes para o estabelecimento de estratégias de manejo em grandes áreas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no campo experimental do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, localizado a 50 km de Brasília – DF, situado nas coordenadas geográficas: 15°55'00" S e 48°10'00" W, distante cerca de 70 km da área de plantio de algodão mais próxima na região, situada a 15°52'30" S e 47°33'40" W. A variedade de algodão plantada foi Delta Opal, com espaçamento de 1 m entre linhas e 10 a 12 plantas por m. O plantio foi realizado no dia 06 de dezembro, com emergência das plântulas a partir de 11 de dezembro de 2004.

A área experimental foi de 1.500m² constituída de quatro parcelas de 375 m², cada, as quais receberam tratamento mínimo de inseticidas químicos visando controlar outras pragas da fase vegetativa como pulgão *Aphis gossypii* e curuquerê *Alabama argilacea* (três aplicações com os produtos Diafentiuron, Imidacloprid, Cipermetrina+profenofos e Metamidophos) e permitir a colonização da área pelo bicudo.

Para a determinação da velocidade de infestação e da progressão dos danos causados pelo bicudo foram feitas avaliações semanais, durante a safra da cultura do algodão em 2005. Os levantamentos foram realizados por caminhamento em zig-zague, em cinco pontos de amostragens dentro de cada parcela, coletando-se botões florais e maçãs do terço médio superior da planta e aqueles caídos ao solo, escolhendo-se a planta que apresentava melhor desenvolvimento vegetativo entre as demais (DEGRANDE, 1991), amostrando-se cinco plantas por parcela num total de 20.

As amostras foram processadas com o auxílio de um microscópio estereoscópico no Laboratório da Embrapa-Recursos Genéticos e Biotecnologia contando-se o número de botões florais e maçãs encontradas, avaliando-se os danos causados por orifícios de oviposição e de alimentação (GUTIERREZ *et al.*, 1991) e o número de insetos adultos presentes nas amostras.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bicudo foi capaz de encontrar e colonizar a área do estudo, aumentando a população de adultos bruscamente a partir da sexta semana de monitoramento e alcançando 51 indivíduos em 20 plantas amostradas, mesmo estando acima da capacidade de dispersão do inseto das áreas de plantio do algodão (Fig. 1). Nas primeiras cinco semanas de monitoramento pode-se observar a colonização pelo inseto quando a população se manteve estável, com uma média de três indivíduos por planta. Em seguida a população aumentou para uma média de 17 adultos por planta, resultado da primeira geração e do estabelecimento da praga na plantação. É possível que hospedeiros alternativos localizados em áreas mais próximas já tenham sido colonizados pelo inseto permitindo a colonização rápida dos campos de estudo.

A primeira observação do inseto na área foi no dia 30 de março de 2005 embora a cultura já tivesse botões florais desde a segunda quinzena de janeiro. Foram observados 1.098 botões e 97 maçãs nas plantas e 711 botões e 169 maçãs no solo, nos meses de abril e maio. O número de botões florais aumentou até meados do mês de abril com decréscimo a partir do início do mês de maio, quando o número de maçãs começou a aumentar na planta (Fig. 2a). Os danos causados pela oviposição foram semelhantes tanto para os botões quanto para as maçãs. Entretanto, os botões foram preferencialmente selecionados para a oviposição, muito provavelmente, pela maior disponibilidade (Fig. 2b). Segundo Busoli e Michelotto, (2005) o ataque dessa praga ocorre geralmente nos botões florais e, na ausência destes e com alta densidade populacional de adultos, as maçãs também são atacadas. Na Figura 2(c), pode-se observar que os danos causados por orifícios de alimentação foram maiores que aqueles causados por oviposição do adulto de bicudo.

O número de botões florais foi superior ao número de maçãs em todas as amostragens no solo (Fig. 3a). Isto pode ser explicado possivelmente pela época da amostragem, à quantidade de botões florais existente na planta e ao ataque do bicudo nos botões que alcançou rapidamente taxas superiores a 70% (Fig. 3b), exatamente no período em que a população de adultos estava aumentando progressivamente na lavoura (Fig. 1). Os danos causados pela alimentação do inseto foram maiores nas maçãs, no final do mês de maio com uma proporção de 64 % de estruturas danificadas (Fig. 3c). Os resultados dos danos causados por orifícios de oviposição e de alimentação, tanto na planta como no solo, foram muito superiores ao nível de controle que é de 10% de botões florais atacados com danos de oviposição e alimentação, para as condições do Brasil (BUSOLI, 1991) e foi observado a partir de 116 dias após a emergência da cultura.



CONCLUSÕES

1. O bicudo foi capaz de encontrar e colonizar uma área de plantio isolada e distante das áreas de plantio da cultura, aumentando progressivamente sua população na primeira geração, estabelecendo-se na cultura;
2. O maior percentual de danos causados por orifícios de oviposição ocorreu nos botões florais, tanto para as amostras das plantas como para as do solo.
3. Os danos causados pelos orifícios de alimentação foram maiores do que aqueles causados pelos orifícios de oviposição;
4. Os danos causados pelo bicudo nos botões florais caídos ao solo alcançou rapidamente taxas superiores a 70%, no período em que a população de adultos alcançou 51 insetos na última amostragem, com uma média de 17 adultos por planta;
5. Tanto para as amostras coletadas nas plantas quanto para aquelas coletadas no solo a infestação foi bem acima do nível de controle que é de 10%.

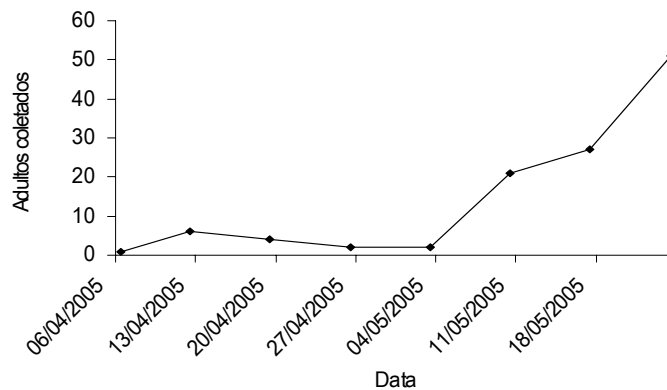
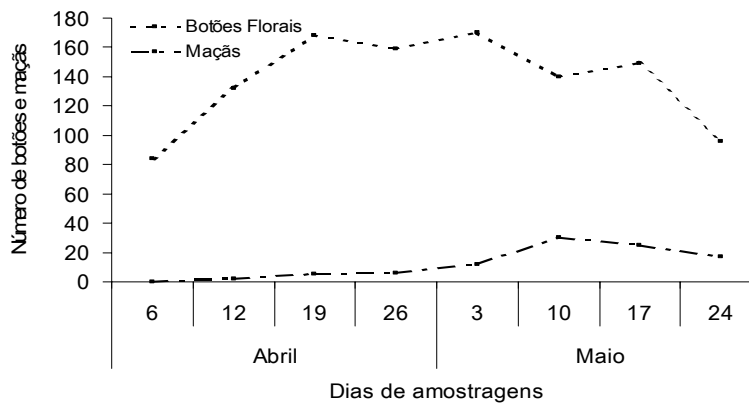
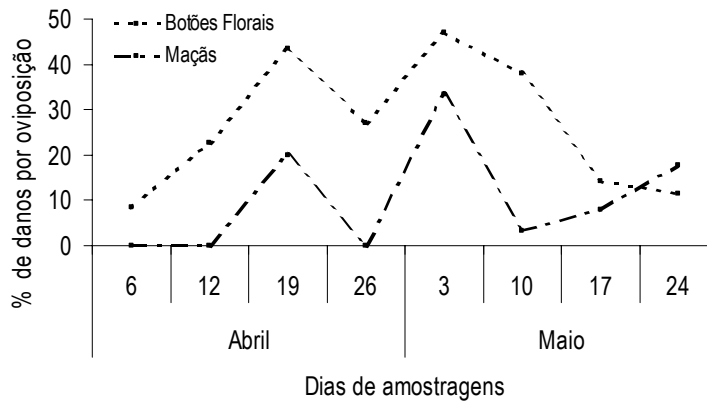


Figura 1. Futuação populacional de adultos do bicudo do algodoeiro coletados semanalmente em 20 plantas de algodão na área experimental da Embrapa Hortaliças no Distrito Federal.

a)



b)



c)

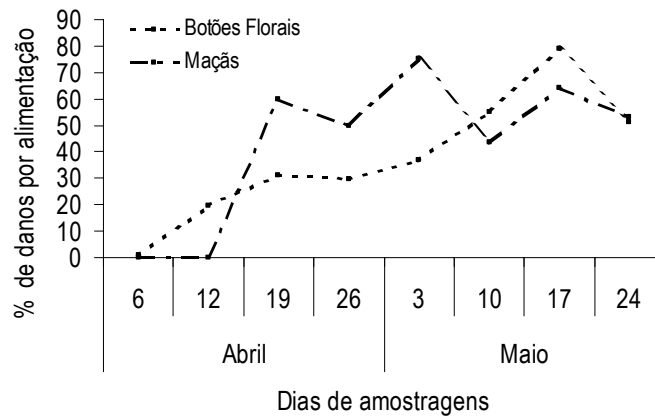
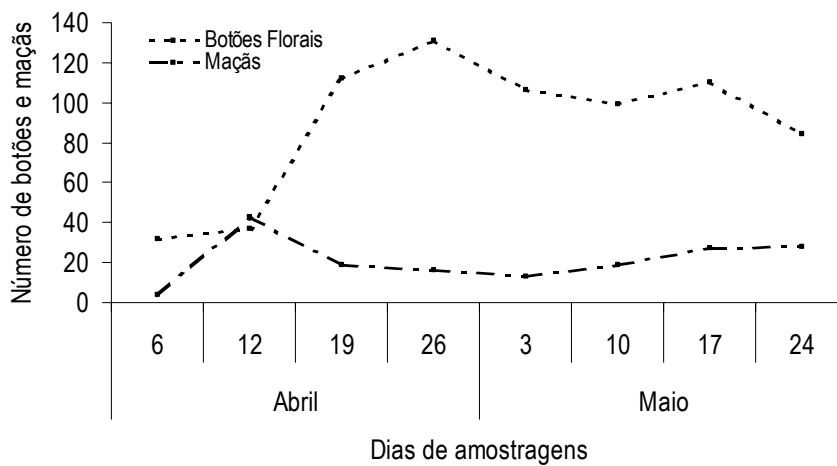
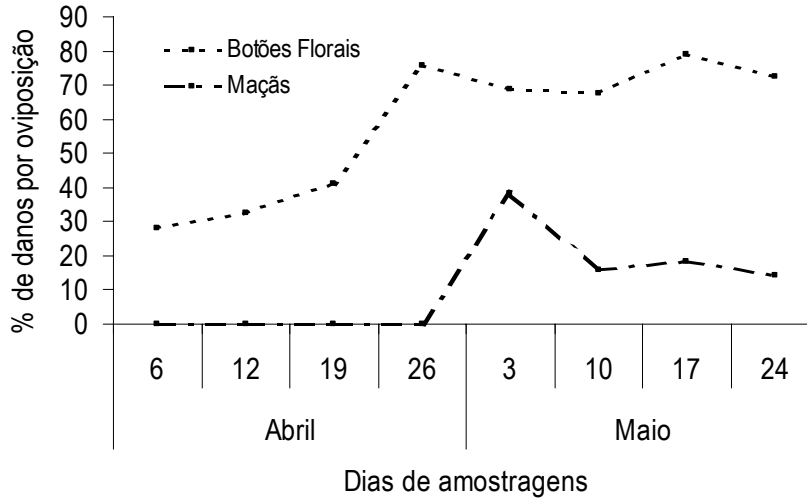


Figura 2. Número total de botões florais e maçãs amostradas nas plantas; b) Porcentagem de danos causados por orifícios de oviposição; c) Porcentagem de danos por orifícios de alimentação.

a)



b)



c)

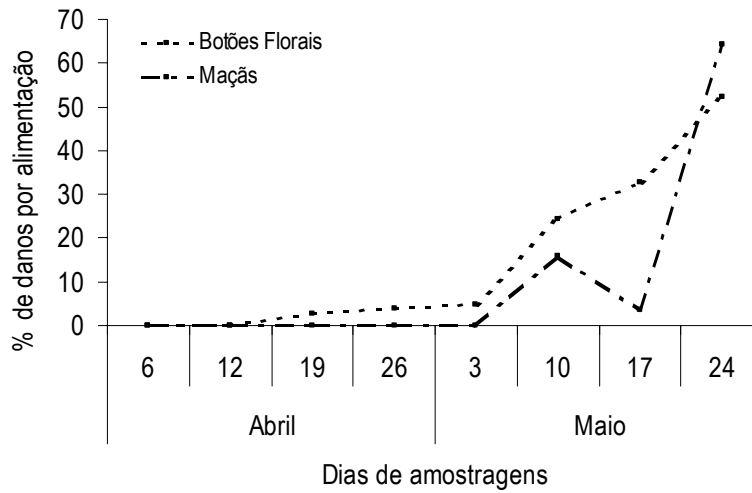


Figura 3. a) Número total de botões e maçãs amostrados no solo; b) Porcentagem de danos causados por orifícios de oviposição; c) Porcentagem de danos por orifícios de alimentação.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUSOLI, A. C. Práticas culturais, reguladores de crescimento, controle químico e feromônios no manejo integrado de pragas do algodão. *In*: DEGRANDE, P. E. (Ed.) **Bicudo do algodoeiro: manejo integrado**. Campo Grande: UFMS, 141 p. 1991.

BUSOLI, A. C.; MICHELOTTO, M. D. Algodão: fechando o cerco. **Cultivar**, 2005. Disponível em: www.cultivar.br.

DEGRANDE, P. E. **Bicudo do algodoeiro: táticas de controle para Mato Grosso do Sul**. Dourados: UFMS/NCA, 1991. 16 p.

GUTIERREZ, A. P., SANTOS, W. J. dos., PIZZAMIGLIO, M. A., VILLACORTA, A. M., ELLIS, C. K., FERNÁNDEZ, C. A. P., TUTIDA, I. Modelling the interaction of cotton and the cotton boll weevil. II. Boll weevil (*Anthonomus grandis*) in Brazil. **Journal of Applied Ecology**, v. 28, p. 398-418. 1991.